

10921700

Basic Patent (No,Kind,Date): DE 9206892 U1 930121 <No. of Patents: 001>

MEHRKOMONENTEN-MISCHKAPSEL MIT AUSSPRITZEINRICHTUNG FUER DIE ANGEMISCHTE
MASSE, INSBESONDERE FUER DENTALZWECKE (German)

Patent Assignee: IHDE STEFAN PROF DR (CH)

Filing Details: (Date of Coming into Force) 930121

IPC: *A61C-005/06; B65D-081/32; B65D-083/76; B65D-077/08; B65D-025/08;
B65D-077/30

Language of Document: German

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
-----------	------	------	-----------	------	------

DE 9206892	U1	930121	DE 926892	U	920521 (BASIC)
------------	----	--------	-----------	---	----------------

Priority Data (No,Kind,Date):

DE 926892	U	920521
-----------	---	--------

2 **Gebrauchsmuster**

U1

(11) Rollennummer G 92 06 892.8

(51) Hauptklasse A61C 5/06

Nebenklasse(n) B65D 81/32 B65D 83/76

B65D 77/08 B65D 25/08

B65D 77/30

(22) Anmeldetag 21.05.92

(47) Eintragungstag 03.12.92

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 21.01.93

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Mehrkomponenten-Mischkapsel mit
Ausspritzeinrichtung für die angemischte Masse,
insbesondere für Dentalzwecke

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Ihde, Stefan, Prof.Dr., Uetliburg, CH
LBE Interesse an Lizenzvergabe unverbindlich erklärt
Rechercheantrag gemäß § 7 Abs. 1 GbmG gestellt

G 6253

3.82

BNSDOCID: <DE_9206892U1_J_>

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Mischkapsel für Mehrkomponentenmaterialien, insbesondere Dentalwerkstoffe, die vordosiert werden sollen und in der Praxis mittels eines Vibrationsmischers gemischt werden. Es sind Kapseln bekannt, die zu diesem Zwecke verwendet werden können (DE 23 24 296 C3; G 88 09.184.8; DE 38 32 757 A1 u.a.), die es jedoch als gemeinsamen Nachteil, nicht ermöglichen, die Mischungsbestandteile gegenüber der Umgebungsluft dicht abzuschotten. Dadurch besteht die Gefahr, dass Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft die Haltbarkeit der Mischungsbestandteile nach dem Befüllen der Kapsel vermindert.

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es also, eine leicht aktivierbare Kapsel zu schaffen, die es ermöglicht, die Mischungsbestandteile luft- und wasserdicht einzupacken und nach dem Anmischen aus dem Behältnis direkt in die Kavität einzubringen.

Zur Lösung der Aufgabe ist ein teleskopierendes Behältersystem mit den zwei Behältern A und B vorgesehen, die, jeder für sich, durch die Wände (1) bzw. (2 und 3) sowie durch Folien (4) bzw. (5) dicht abgeschlossen sind. Der Behälter B wird zusätzlich im Bereich der Ausstossöffnung durch einen Stift (7) verschlossen.

Die Folie (5) verschliesst den Behälter B dicht und wird durch das Vorschieben des Behälters A im Bereich einer Sollrissstelle (8) zerstört. Letztere kann entweder umlaufend oder quer (8a, Abb.3) angeordnet werden. Es sind auch Kombinationen von quer und umlaufend angeordneten Sollrissstellen möglich.

Die Folie (4) wird nach einem besonderem Aspekt der Erfindung im Rahmen der Herstellung der Kapsel punkt- oder flächenförmig an der Folie (5) befestigt, vorzugsweise angeklebt. Dabei ist zu beachten, dass die Dicke und die Stabilität der Folien (4) und (5) so zu wählen sind, dass beim Vorschieben der Mischraumbehälters A die Folie (5) im Bereich (8) bzw. (8a) zerbricht, die Folie(4)

jedoch an der Folie (5) haften bleibt und mit dieser in den Zwischenraum zwischen die Behälterteile (1) und (2) gezogen wird. Nach dem Aufreißen der Folien (4) und (5) gelangen die Mischungsbestandteile zueinander und die Mischung ist möglich. Dabei ist es nicht von Nachteil, wenn kleine Teile der Folie (4) an der Wandung (2) hängenbleiben oder kleine Teile der Folie (5) noch während des Anmischens im Mischraum befindlich sind. Entscheidend ist, dass die Ausstossöffnung nicht von Folienresten verlegt wird und die verbleibenden Reste sich nicht losreißen und in das Mischgut gelangen können.

Der Behälter A soll vor dem Anmischen vollständig (bis zum Anschlag) vorgeschoben werden, so dass ein einheitlicher Mischraum entsteht. Es zeigt sich jedoch erstaunlicherweise, dass auch bei unvollständiger Aktivierung (also wenn der Raum A nicht bis zum Anschlag vorgeschoben wird), eine Restaktivierung während des Mischvorgangs durch die Mischvibration erfolgt. Damit birgt die erfindungsgemäße Kapsel nicht den Nachteil in sich, dass bei mangelhafter Aktivierung das Verhältnis der Mischkomponenten nicht stimmt und die sich ergebende angemischte Masse mehr oder weniger unbrauchbar ist.

Nachfolgend wird das Wesen der Erfindung anhand mehrerer Abbildungen erläutert:

Abb. 1

zeigt die Mischkapsel im Ausgangszustand. Die Membranen (4) und (5) sind unversehrt. Der Stempel (3) dichtet den Raum A ab.

Abb. 2

zeigt einen Ausschnitt aus dem Aktivierungsvorgang. Der Körper (2) wird in den Körper (1) hineingeschoben, dabei zerbricht die Membran (4). Die wesentlichen Teile der Membran (4) bleiben jedoch an der Membran (5) hängen, die im Bereich (9) mit der Kapselwand (1) fest verbunden ist.

Abb. 2a

zeigt das Ende der Aktivierungsphase. Der Körper (2) ist bis zum Anschlag in den Körper (1) eingeschoben, wobei es für das Wesen der Erfindung unerheblich ist, ob der Körper (2) in der Gegend des Stempels (3) noch über die Körperwand (1) hinausragt oder nicht. Gezeigt werden mit (4) kleine Reste der Membran (4).

Abb. 3

zeigt einen Querschnitt durch den Kapselteil (1) in Höhe der Membran (5). Gezeigt werden beispielhaft eine umlaufende Sollbruchnaht (8) und eine quer zur Kapsel verlaufende Sollbruchnaht (8a). Im Bereich (9) ist die Membran (5) fest mit dem Körper (1) verbunden.

Abb. 4

zeigt in der Vergrößerung beispielhaft die Platzverhältnisse im Spalt zwischen den Körpern (1) und (2). In diesem Spalt kommen wesentliche Teile der Membranen (4) und (5) zu liegen.

Abb. 5

zeigt das Verschieben des Stempels (3) durch den Kapselraum (2) mit Hilfe des Ausbringgerätes (12) durch den Vorschubstempel (10), wobei sich das Ausbringgerät (12) mit den Kufen (11) in der Rille (6) verankert.

Abb. 6

zeigt als Variation den dichten Verschluss von Stift (7) und Ausbringtülle (13) über ein Gewinde bzw. über einen Einrastmechanismus.

Abb. 7

zeigt als Variation den Verschluss der Öffnung (15) über ein Drehgelenk.

Abb. 8

zeigt eine weitere Variation für den Verschluss der Ausstosstülle (13). Hierbei ist im Bereich (16) ein Gewinde oder eine Dichtungsnut vorgesehen.

Mehrkomponenten-Mischkapsel mit Ausspritzeinrichtung für die
angemischte Masse, insbesondere für Dentalzwecke
G 92 06 892.8

Schutzansprüche

1. Mehrkomponenten-Mischkapsel mit Ausspritzeinrichtung für die
gemischte Masse, insbesondere für Dentalzwecke, mit einem die eine
Komponente enthaltenden Behälterteil (A), der durch die Körperwand
(2), den Stempel (3) und eine dichte, dünne Membran (4) begrenzt
ist, einem die andere Komponente enthaltenden Behälterteil (B),
der durch die Körperwand (1) und eine dichte Membran (5) begrenzt
ist, wobei der eine Behälterteil (A) teleskopartig in den anderen
Behälterteil (B) einschiebbar ist, wobei die Ausspritzöffnung im
Behälterteil (B) angebracht ist und an der dem Stempel (3)
gegenüberliegenden Seite der Kapsel angeordnet ist

dadurch gekennzeichnet, dass

beim Aktivieren der Kapsel vor oder während des Anmischens in
einem Vibrationsmischer, durch das teleskopartige
Ineinanderschieben der Behälterteile die Membran (5) im Bereich
der vorgesehenen Bereiche (8, 8a) birst und nur im Bereich einer
oder mehrerer Haltestellen (9) festgehalten wird.

2. Mischkapsel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet dass,
die Dichtmembran (4), die die teleskopartig einschiebbaren
Behälterteil (A) abdeckt, mit der Membran (5), die den
Mischkomponentenbehälter (B) auf der Ausbringdüse
gegenüberliegenden Seite abdichtet, punkt- oder flächenförmig
verbunden, insbesondere verklebt ist.

3. Mischkapsel nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet dass,
die die Mischkomponenten trennenden Membranen (4 und 5) ganz oder teilweise durch das Ineinanderschieben der teleskopierenden Kapselteile, nämlich des Innenbehälters (A) und des Aussenbehälters (B) zwischen die teleskopierenden Wände geraten.

4. Mischkapsel nach Anspruch 1-3,

dadurch gekennzeichnet dass

der verschiebbare Stempel (3) den Raum (A) während des Transportes, des Aktivierens und des Anmischens der Kapsel dicht verschliesst

und dass

der Stempel (3) zum Ausdrücken der angemischten Masse mittels eines Werkzeugs durch den Behälterraum A vorgeschoben wird, wobei das Werkzeug sich am äusseren Behälterteil im Bereich der Kufen (6) abstützt.

5. Mischkapsel nach Anspruch 1-4

dadurch gekennzeichnet, dass

die Ausstosstülle (13) ein Bestandteil des Behälters B ist.

6. Mischkapsel für Dentalmaterial, insbesondere nach Anspruch 5

dadurch gekennzeichnet, dass

die Ausstosstülle (13) mit einem Stift (7) verschlossen ist, der die Ausstosstülle hermetisch dicht abschliesst, insbesondere durch eine lösbare Verschweissung, eine Verklebung, oder eine Abdichtung mittels einer bezüglich des Mischgutes inerten Substanz.

7. Mischkapsel nach Anspruch 1-4,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Ausstosstülle (13 a) mit dem Behälter B über ein Gelenk verbunden ist, wobei im abgeknickten Zustand die Gelenkkugel (14) mit der geschlossenen Seite die Oeffnung (15) des Behälters B abdichtet, im aufgeklappten Zustand der Ausstossweg für das Mischgut über die Oeffnung (15) und die Ausstosstülle (13a) freigegeben wird.

8. Mischkapsel für Mehrkomponentenmaterialien, insbesondere nach Anspruch 1-6,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Ausstosstülle (13), die am Mischbehälter angebracht ist, durch einen Stift verschlossen ist, der ein Innen- oder Aussengewinde besitzt oder über eine innen oder aussen liegende Nut an der Ausstosstülle einrastet und so die Ausstosstülle hermetisch, insbesondere wasserdicht, abriegelt.

Abb. 1

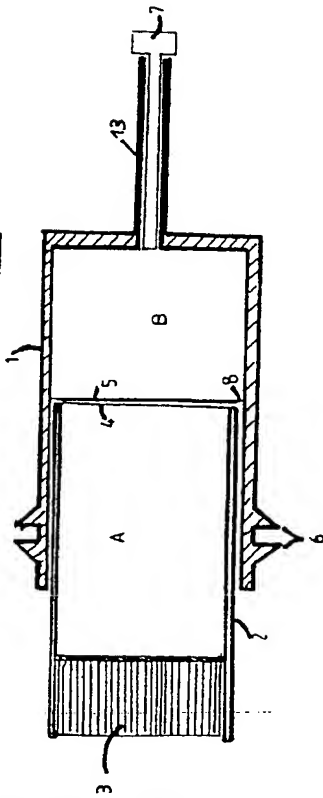


Abb. 2a

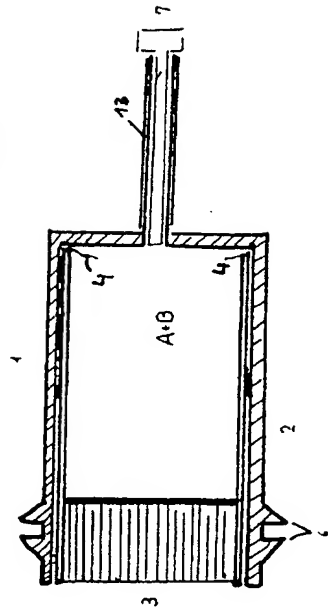


Abb. 2

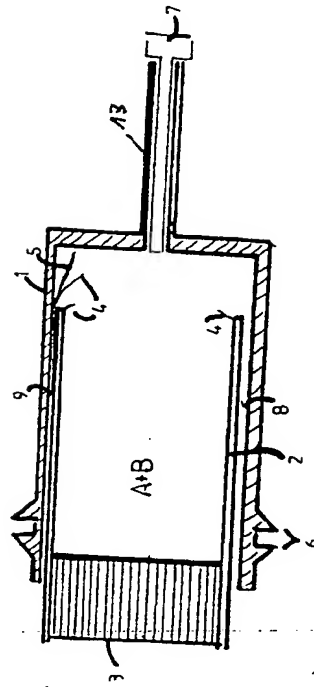


Abb. 3

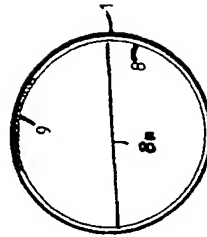


Abb. 4

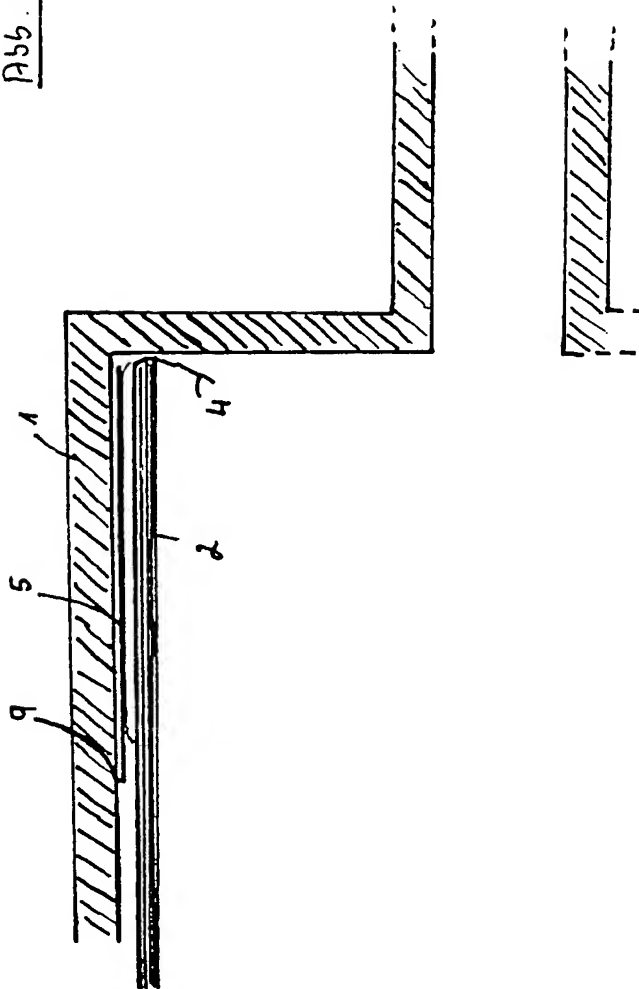


Abb. 5

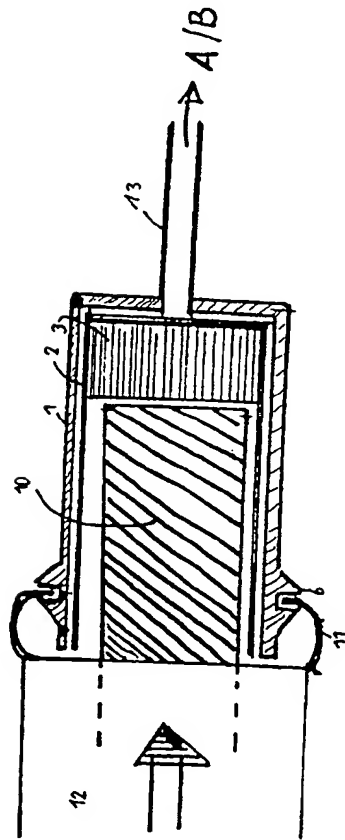


Abb. 6

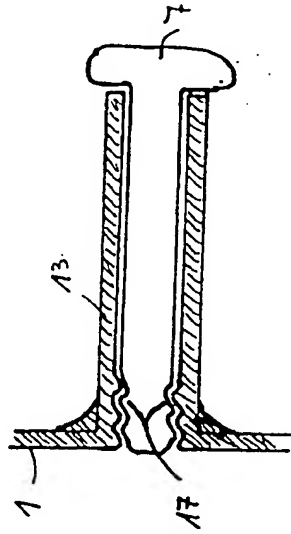


Abb. 7

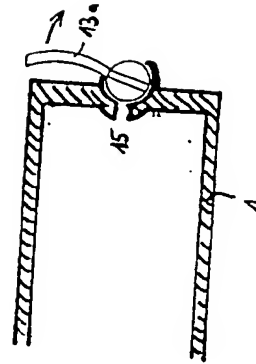


Abb. 8

